

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-51265

(P2000-51265A)

(43) 公開日 平成12年2月22日 (2000.2.22)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テマコード* (参考)

A 6 1 F 13/15

A 6 1 F 13/18

3 7 0

4 C 0 0 3

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平10-221456

(22) 出願日

平成10年8月5日 (1998.8.5)

(71) 出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72) 発明者 濱島 美次

栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会

社研究所内

(72) 発明者 福原 弥生

栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会

社研究所内

(74) 代理人 100076532

弁理士 羽鳥 修 (外1名)

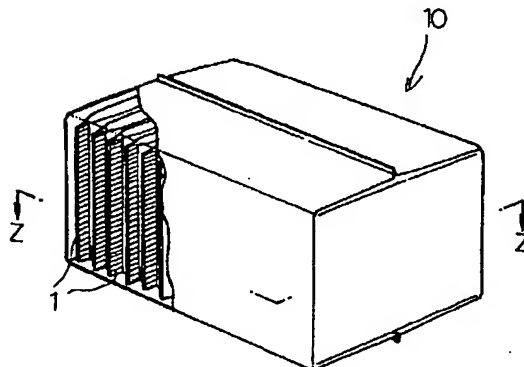
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吸収性物品の個装体

(57) 【要約】

【課題】 吸収性物品の個装体を複数個整列包装しても、個装体が互いに滑らず、整列包装する際の取り扱い性が良く、生産性向上及びコストの低減に資する、吸収性物品の個装体を提供すること。

【解決手段】 包装材料で個別に包装した吸収性物品の個装体において、上記包装材料の外側面は、a) 平均表面粗さ (Ra) が $2 \sim 15 \mu\text{m}$ の規則的なエンボス処理が施されたエンボス処理面を有し、b) 該エンボス処理面同士の間摩擦係数が 0.35 以上であり、且つ動摩擦係数が 0.3 以上である吸収性物品の個装体。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 包装材料で個別に包装した吸収性物品の個装体において、

上記包装材料の外面側は、a)平均表面粗さ(Ra)が2～15 μ mの規則的なエンボス処理が施されたエンボス処理面を有し、b)該エンボス処理面同士の静摩擦係数が0.35以上であり、且つ動摩擦係数が0.3以上であることを特徴とする吸収性物品の個装体。

【請求項2】 上記吸収性物品は個装体とした際に厚みが不均一となり表面が非平面形状を形成することを特徴とする請求項1記載の吸収性物品の個装体。

【請求項3】 上記エンボス処理面におけるエンボスパターンが、複数の線状のエンボスを互いに交差させたエンボスパターンである請求項1記載の吸収性物品の個装体。

【請求項4】 上記包装材料の吸収性物品に当接される内面は、平均表面粗さ(Ra)が0～3 μ mである請求項1記載の吸収性物品の個装体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、生理用ナプキンやバンティライナー等の吸収性物品を個別に包装した個装体に関し、生産性に優れた吸収性物品の個装体に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明の解決しようとする課題】従来、生理用ナプキンやバンティライナー等の吸収性物品の個別包装材料としては、柔軟なポリエチレンフィルム等が用いられており、例えば、特開平10-72057号公報等に、剥離処理を施した包装材料の表面の光沢防止及びライン工程上の滑り性／加工性を改善すべく、表面にエンボス処理を施した包装材料が提案されている。しかし、このような従来の個別包装材料では、吸収性物品の個装体を10枚20枚と多数整列させて複数個を収納した包装体を成形する際に、個装体同士が滑りやすい。特に吸収性物品が中央部分を盛り上げたり伸縮材料を配したりした厚みが不均一な立体形状を有する場合、個装体も部分的に盛り上がった厚みが不均一な立体形状を有しているため、更に滑り易く、一部整列状態から飛び出してしまう等、効率よく所定の整列包装ができず、生産性に劣る問題があった。

【0003】従って、本発明の目的は、吸収性物品の個装体を複数個整列包装しても、個装体が互いに滑らず、整列包装する際の取り扱い性が良く、生産性向上及びコストの低減に資する、吸収性物品の個装体を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、包装材料で個別に包装した吸収性物品の個装体において、上記包装材料の外面側は、a)平均表面粗さ(Ra)が2～15 μ mの

規則的なエンボス処理が施されたエンボス処理面を有し、b)該エンボス処理面同士の静摩擦係数が0.35以上であり、且つ動摩擦係数が0.3以上である吸収性物品の個装体を提供することにより上記目的を達成したものである。

【0005】

【発明の実施の形態】以下、本発明の吸収性物品の個装体の好ましい一実施形態について説明する。本実施形態の吸収性物品の個装体は、吸収性物品としての生理用ナプキン2を包装材料3で個別に包装してなり、図1及び2に示すように、吸収性物品の包装体10に複数個積層収納される。

【0006】而して、本実施形態の包装体10は、包装材料3の外面4側は、a)平均表面粗さ(Ra)が2～15 μ m、好ましくは2～10 μ mの規則的なエンボス処理が施されたエンボス処理面5を有し、b)該エンボス処理面同士の静摩擦係数が0.35以上、好ましくは0.4～1.0であり、且つ動摩擦係数が0.3以上、好ましくは0.35～0.8である。平均表面粗さ(Ra)が2 μ m未満では、目的とする個装体が互いに滑らない効果が得られず、15 μ mを超えると、エンボスが深すぎ、包装材料の裏面までエンボスが転写され、シリコン等の剥離処理(剥離自在とする処理)を施すとき、シリコンが均一に塗工されなくなる。上記静摩擦係数が、0.35未満もしくは動摩擦係数が0.3未満であると、立体的なナプキンを包装し多列に整列させた時に、互いに滑り易くなり、玉くずれが生じ、整列包装が出来なくなってしまう。

【0007】ここで、上記平均表面粗さ(Ra)、静摩擦係数及び動摩擦係数は、それぞれ、下記のように測定される。

平均表面粗さ(Ra)の測定方法；測定方法を以下に示すが、以下に特に示していない条件はJIS B 0601に準じて測定する。包装材料のサンプルを縦×横＝70mm×20mm及び20mm×70mmで切り出し、76mm×26mmのマイクロスライドガラスに、シワのない様に測定面以外の箇所をテープで固定して貼り付け、測定サンプルとする。この測定サンプルについて表面粗さ計(東京精密(株)製 商品名「surfcom 300B」)により、5 μ m針、走査速度0.3mm/sec、40mmgfの荷重、Traverse Length 8mm、Cut Off 0.8mmの測定条件で、装置の通常の測定方法に従って平均表面粗さRaを測定する。測定サンプルの縦方向(n＝5)、横方向(n＝5)計10点のRaを求め、その平均値を平均表面粗さ(Ra)とした。

【0008】静摩擦係数及び動摩擦係数の測定方法；奥邸方法を以下に示すが、以下に示していない測定条件は、JIS K-7125に準じて測定を行う。包装材料のサンプルを縦×横＝100mm×100mmで切り

出し、測定サンプルとする。次に、63mm×63mm×厚み7mmのステンレス板につり手がついた機具(63mm×63mmの正面及び背面を有し、63mm×7mmの側面を4面有し、一側面の中央につり手が設けられたステンレス製の治具)に、測定サンプルの測定面(包装材料のエンボス処理された外面)が表になるように、巻きつけ固定して、測定用の滑り片を得る。測定サンプルは、たるんだり、シワが出ないように、背面全面を覆い、つり手を通す穴を開けて貼りつけ(フィルムの縦方向をつり手と同じ方向に貼り付ける)、更に正面を、テープを用いて貼り付けてスベリ片を得る。次いで、摩擦係数測定で滑らせる台(縦500mm×横300mmのステンレス板)上に、包装材料のサンプルを縦×横=250mm×100mmで切り出し、測定サンプルの測定面(包装材料のエンボス処理された外面)が表になるように、ステンレス板上にシワのないように、周りをテープで貼り付けて滑り測定台とする。(測定サンプルの縦方向とステンレス板の縦方向が同一となるようにする)この滑り測定台を水平にした上に、上記スベリ片の背面を当接させておき、該スベリ片上にスベリ片と重りの荷重が計1kgとなるように、荷重をかけて、引張速度200mm/min、引張距離60mm、チャート速度30mm/minの条件にて測定を行う。得られたチャートより常法に準じて静摩擦係数を求め、更に動き出した後の平均荷重より動摩擦係数を求める。(摩擦係数としては、静摩擦係数として0.35kgなら静摩擦係数0.35となる。)

滑り測定台及びスベリ片に取り付けたサンプルの互いに縦方向同士の摩擦係数を5点及び、それぞれ横方向の摩擦係数を5点の計10点の平均値を静摩擦係数及び動摩擦係数として求めた。

【0009】本形態において、エンボス処理面5は、包装材料3の外面4の全面に形成されている。エンボス処理面5のエンボスパターンは、包装材料3の縦と横どちらの方向にも滑り難くするために、線状のエンボスを互いに交差させたパターンとするのが好ましく、具体的には、図4(a)に示す絹目エンボスパターンや図4(b)に示すダイヤ目エンボスパターン等が好ましく挙げられる。

【0010】エンボス処理面5におけるエンボスの凹凸のサイズは、好ましい静摩擦係数及び動摩擦係数を得るためには、下記のようにするのが好ましい。規則的なピッチcを、20~500μmとし、凸部5aの幅aを、10~200μmとし、凹部5bの幅bを、10~300μmとするのが好ましい。(凸部5b、ピッチc、幅a及び幅bについては図4参照)。規則的なピッチcを20μm以上、幅aを10μm以上、幅bを10μm以上とするのは、エンボスパターンを最適化し、上述の摩擦係数を得るためであり、逆にcを500μm以下、aを200μm以下、bを300μm以下とするのは、互

いに係合する数を増やし、上述の摩擦係数を得るためである。特に互いに当接するエンボス処理面5同士の凸面と凹面とを鍵のように係合させるためには、 $a \leq b$ とするのが好ましい。

【0011】包装材料3の吸収性物品に当接される内面6は、平均表面粗さ(Ra)が、シリコン等の剥離剤をムラなく均一に塗工する点から0~3μmであるのが好ましい。この様に、内面のRa=0~3μm、外面のRa=2~15μmの異なる表面粗さを得る方法として、は、フィルム自体に異なるエンボス処理を施す方法、特に、Tダイ等でフィルムを押し出した直下の冷却ロール及び受けロールとに所望の規則的なパターンエンボスを施したロール及び粗さRa=0~3μmの粗さの小さいエンボスを施したロールを用い、押し出したフィルムを両ロール間に通して得る方法が最も好ましく用いられる。

【0012】本発明の包装材料3としては、ポリエチレン[直鎖状低密度ポリエチレン(L-LDPE)、低密度ポリエチレン(LDPE)]、ポリプロピレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体(EVA)、エチレン-アクリル酸共重合体(EA)、スチレン-イソブレン共重合体(SIS)、スチレン-ブタジエン共重合体(SBS)、オレフィン系エラストマー等の一種もしくは、それらの混合物からなるフィルムが用いられ、これらは単層体又は積層体として用いることができる。本発明においては、エンボス処理面による効果をより良好にするために、包装材料の材料として、密度 $\rho=0.92$ 以下である、ポリエチレン、EVA、EA、SBS、オレフィン系エラストマー等のゴムの性質を有する低密度樹脂を配合し用いるのが好ましい。また、剥離処理を施す場合には、剥離面に直接ずれ止め材となるホットメルトを塗工し製品に転着するため、耐熱性も要求されることから、内面側は密度 $\rho=0.93$ 以上のポリエチレン及びポリプロピレン等の耐熱性を有する樹脂を用いるのが好ましい。即ち、包装材料3の外面4の材料としては、上記低密度樹脂が好ましく、内面6の材料としては、上記高密度樹脂が好ましく、包装材料は、このような構造の2層以上の積層フィルムを押し出し成形してなるフィルムからなるのが最も好ましい。

【0013】上述の如く構成されてなる本形態の包装体10は、包装材料3が上述の如く構成されているので、特に、図5及び6に示すように中央部の厚みが他の部位よりも厚く、厚みの不均一な立体形状を有する吸収性物品や弾性部材が配されて厚みの不均一な立体形状を有する吸収性物品(図示せず)、即ち、個装体とした際に厚みが不均一となり表面が非平面形状を形成するものの包装材料として好適である。そして、上述の構成を有するため、包装材が配列した時エンボス処理面における凸面と凹面とが互いに鍵のように嵌合し、互いに滑り難くなる。従来の梨地面やマットエンボスでは、全体が互いに

凸面と凹面とが噛み合わず、このような効果は得られない。このため、個装体を複数個整列包装する際の取り扱い性に優れ、生産性が良好で、コストの低減もはかれる。

【0014】本形態の包装体は、押し出し成形して原料フィルムを得、これにエンボス処理及び必要に応じて剥離処理を施す等して得られる包装材料3を、用いて、常法に従い、吸収性物品を個装し、得られた個装体を積層収納して、得られる。

【0015】

【実施例】【実施例1（個装フィルムA）】樹脂組成物として、密度 $\rho=0.935$ のL-LDPE 60wt%、密度 $\rho=0.925$ のLDPE 40wt%をブレンドしたものを、これをTダイからフィルムとして単層で押し出した後、格子エンボス金属ロールと、受けロールとしてのゴムロールとの間を通してエンボスを転写させ、片面が規則的な格子状エンボスが施された、坪量 25 g/m^2 のポリエチレンフィルムを得た。得られたフィルムのゴムロール面側に、剥離剤としてシリコンを塗工して乾燥させ、剥離処理を施したフィルム（外面側全面がエンボス処理面であり、内面側全面が剥離処理面であるフィルム）を得、これを個装フィルムAとした。

【0016】【実施例2（個装フィルムB）】樹脂組成物が、密度 $\rho=0.935$ のL-LDPE 70wt%、密度 $\rho=0.925$ のLDPE 30wt%である内面層（坪量 20 g/m^2 ）と、樹脂組成が密度 $\rho=0.915$ のメタロセン触媒を用いて作られたL-LDPE 70wt%、密度 $\rho=0.925$ のLDPE 30wt%である外面層（坪量 5 g/m^2 ）とを、Tダイからそれぞれ共押し出した後、外面層を、格子エンボスロールにして、受けロールとしてのゴムロールとの間を通してエンボスを転写させ、外面層に規則的な格子エンボスが施された、坪量 25 g/m^2 のポリエチレンフィルムを得た。得られたフィルムのゴムロール面側に、剥離剤としてシリコンを塗工して乾燥させ、剥離処理を施したフィルム（外面側全面がエンボス処理面であり、内面側全面が剥離処理面であるフィルム）を得、これを個装フィルムBとした。

＊フィルムBとした。

【0017】【比較例1（個装フィルムC）】実施例1と同じ樹脂組成物を、Tダイから単層で押し出した後、梨地エンボスロールと、受けロールとしてのゴムロールとの間を通してエンボスを転写させ、梨地エンボスが施された、坪量 25 g/m^2 のポリエチレンフィルムを得た。得られたフィルムのゴムロール面側に、剥離剤としてシリコンを塗工して乾燥させ、剥離処理を施したフィルム（外面側全面にエンボス処理面であり、内面側全面が剥離処理面であるフィルム）を得、これを個装フィルムCとした。

【0018】【比較例2（個装フィルムD）】実施例1と同じ樹脂組成物を、Tダイから単層で押し出した後、比較例1よりも粗い梨地エンボスロールと、受けロールとしてのゴムロールとの間を通してエンボスを転写させ、梨地エンボスが施された、坪量 25 g/m^2 のポリエチレンフィルムを得た。得られたフィルムのゴムロール面側に、剥離剤としてシリコンを塗工して乾燥させ、剥離処理を施したフィルム（外面側全面にエンボス処理面であり、内面側全面が剥離処理面であるフィルム）を得、これを個装フィルムDとした。

【0019】得られた個装フィルムA～Dに関して、外面（シリコン背面）とシリコン面の平均表面粗さ（Ra）及び、外面同志の静摩擦係数と動摩擦係数を測定し、結果を〔表1〕に示した。また得られたフィルムの加工性を評価すべく、図5に示す様な、ナブキンの中央部に中高の吸収体（2a）を設けた、中央部分が部分的に厚みが厚く、厚みが不均一なナブキンの包装材として使い、それぞれ個装体を得、それらを図1、図2に示す様に、20枚並べて、内装するテストを行いその結果を〔表1〕に示した。

【0020】【個装フィルムの加工性評価】

○：20枚整列させ、まとめてバック詰めしても、個装体同士が滑りがなく、トラブルなく包装可能であった。

×：20枚整列させ、まとめてバック詰めすると、個装体同士が滑り整列したものが崩れ、包装できなかった。

【0021】

〔表1〕

| | サンプル | エンボスパターン | 平均表面粗さ Ra (μm) | | 摩擦係数 | | 加工性 |
|-----|---------|----------|-----------------------------|-------|-------|-------|-----|
| | | | 外面 | シリコン面 | 静摩擦係数 | 動摩擦係数 | |
| 実施例 | 1 フィルムA | 格子 | 3.5 | 1.2 | 0.4 | 0.32 | ○ |
| | 2 フィルムB | 格子 | 3.3 | 1.2 | 0.52 | 0.45 | ○ |
| 比較例 | 1 フィルムC | 梨地 | 1.3 | 1.2 | 0.25 | 0.21 | × |
| | 2 フィルムD | 梨地 | 3 | 1.2 | 0.3 | 0.28 | × |

【0022】

【発明の効果】本発明の吸収性物品の個装体は、吸収性 50 物品の個装体を複数個整列包装しても、個装体が互いに滑らず、整列包装する際の取り扱い性が良く、生産性向

上及びコストの低減に資する。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明の吸収性物品の個装体を複数個収納してなる包装体の一部破断斜視図である。

【図2】図2は、図1のZ-Z線断面図である。

【図3】図3は、本発明の個装体の斜視図である。

【図4】図4(a)及び(b)は、それぞれ、本発明の吸収性物品の包装材料の要部を示す一部拡大図（図3のX部拡大図）である。

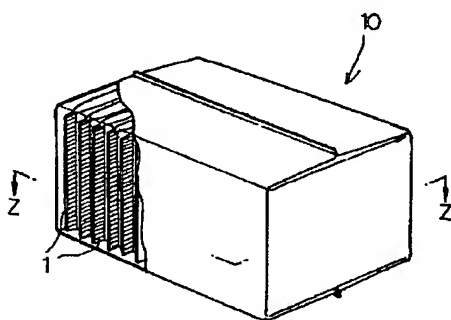
【図5】図5は、図3に示す個装体の展開図である。 *10 10

*【図6】図6は、図3に示す個装体のY-Y断面図である。

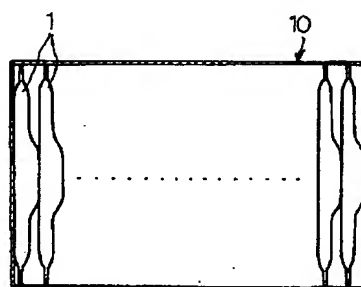
【符号の説明】

- | | |
|----|---------|
| 1 | 個装体 |
| 2 | 吸収性物品 |
| 3 | 包装材料 |
| 4 | 外面 |
| 5 | エンボス処理面 |
| 6 | 内面 |
| 10 | 包装体 |

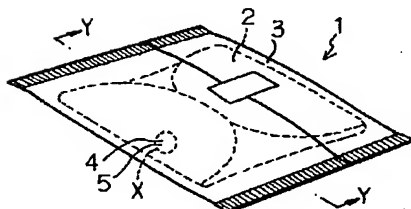
【図1】



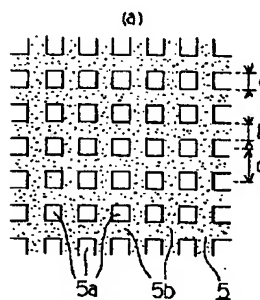
【図2】



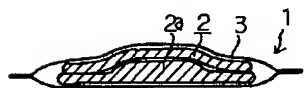
【図3】



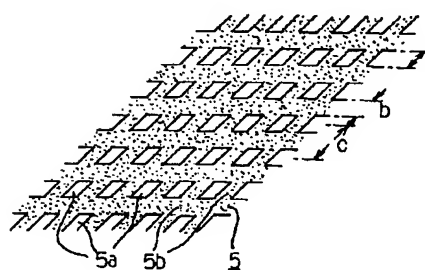
【図4】



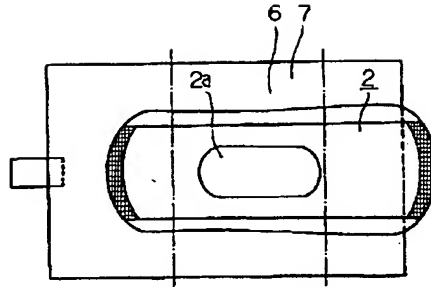
【図6】



(b)



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 草川 哲哉
栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会
社研究所内

(72)発明者 河崎 宏典
栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会
社研究所内

(72)発明者 中西 稔
栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会
社研究所内

Fターム(参考) 4C003 GA01 GA08

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第1部門第2区分
 【発行日】平成13年7月31日(2001. 7. 31)

【公開番号】特開2000-51265(P2000-51265A)
 【公開日】平成12年2月22日(2000. 2. 22)
 【年通号数】公開特許公報12-513
 【出願番号】特願平10-221456
 【国際特許分類第7版】

A61F 13/15

【FI】

A61F 13/18 370

【手続補正書】

【提出日】平成12年10月4日(2000. 10. 4)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

【0008】静摩擦係数及び動摩擦係数の測定方法；測定方法を以下に示すが、以下に示していない測定条件は、JIS K-7125に準じて測定を行う。包装材料のサンプルを縦×横＝100mm×100mmで切り出し、測定サンプルとする。次に、63mm×63mm×厚み7mmのステンレス板につり手がついた機具(63mm×63mmの正面及び背面を有し、63mm×7mmの側面を4面有し、一側面の中央につり手が設けられたステンレス製の治具)に、測定サンプルの測定面(包装材料のエンボス処理された外面)が表になるように、巻きつけ固定して、測定用の滑り片を得る。測定サンプルは、たるんだり、シワが出ないように、背面全面を覆い、つり手を通す穴を開けて貼りつけ(フィルムの縦方向をつり手と同じ方向に貼り付ける)、更に正面を、テープを用いて貼り付けてスベリ片を得る。次い

で、摩擦係数測定で滑らせる台(縦500mm×横300mmのステンレス板)上に、包装材料のサンプルを縦×横＝250mm×100mmで切り出し、測定サンプルの測定面(包装材料のエンボス処理された外面)が表になるように、ステンレス板上にシワのないように、周りをテープで貼り付けて滑り測定台とする。(測定サンプルの縦方向とステンレス板の縦方向が同一となるようにする)

この滑り測定台を水平にした上に、上記スベリ片の背面を当接させておき、該スベリ片上にスベリ片と重りの荷重が計1kgとなるように、荷重をかけて、引張速度200mm/min、引張距離60mm、チャート速度30mm/minの条件にて測定を行う。得られたチャートより常法に準じて静摩擦係数を求め、更に動き出した後の平均荷重より動摩擦係数を求める。(摩擦係数としては、静摩擦力として0.35kgなら静摩擦係数0.35となる。)

滑り測定台及びスベリ片に取り付けたサンプルの互いに縦方向同士の摩擦係数を5点及び、それぞれ横方向の摩擦係数を5点の計10点の平均値を静摩擦係数及び動摩擦係数として求めた。

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-051265

(43)Date of publication of application : 22.02.2000

(51)Int.Cl.

A61F 13/15

(21)Application number : 10-221456

(71)Applicant : KAO CORP

(22)Date of filing : 05.08.1998

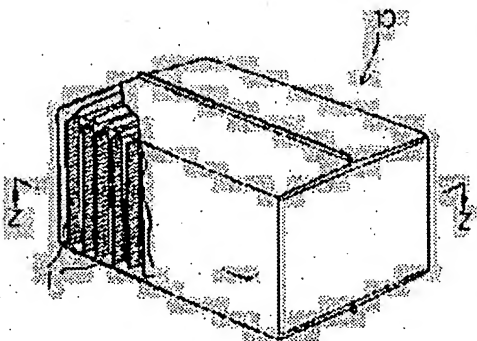
(72)Inventor : HAMASHIMA YOSHIJI
FUKUHARA YAYOI
KUSAKAWA TETSUYA
KAWASAKI HIRONORI
NAKANISHI MINORU

(54) INDIVIDUAL PACKAGE FOR ABSORPTIVE ARTICLE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a packaging of absorptive articles which prevents the individual packages from slipping with each other in spite of aligning and packaging a plurality of the individual packages of absorptive articles, has good handling quality at the time of aligning and packaging, and contributes to the improvement in productivity and the reduction of the cost.

SOLUTION: The outer surface side of the packaging materials of the individual packages 1 for the absorptive articles discretely packaged by the packaging materials have embossed surfaces subjected to a regular embossing treatment of 2 to 25 μm in average center line height (Ra). The coefft. of the static friction of the embossed surfaces is ≈ 0.35 and the coefft. of the dynamic friction of the embossed surfaces is ≈ 0.3 .



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

04.10.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It is the unit protection object of absorptivity goods characterized by having an embossing processing side where regular embossing processing whose average surface roughness (Ra) is 2-15 micrometers in a unit protection object of absorptivity goods packed according to an individual by wrapping for an external surface side of the above-mentioned wrapping was performed, and for a coefficient of static friction of b this embossing processing sides being 0.35 or more, and a dynamic friction coefficient being 0.3 or more.

[Claim 2] The above-mentioned absorptivity goods are the unit protection objects of absorptivity goods according to claim 1 characterized by for thickness becoming uneven and the surface forming a non-plane configuration when it considers as a unit protection object.

[Claim 3] A unit protection object of absorptivity goods according to claim 1 whose embossing pattern in the above-mentioned embossing processing side is an embossing pattern which made two or more linear embossing cross mutually.

[Claim 4] An inside contacted by absorptivity goods of the above-mentioned wrapping is the unit protection object of absorptivity goods according to claim 1 whose average surface roughness (Ra) is 0-3 micrometers.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] This invention relates to the unit protection object of absorptivity goods excellent in productivity about the unit protection object which packed absorptivity goods, such as a sanitary napkin and a panties liner, according to the individual.

[0002]

[Description of the Prior Art] The wrapping which performed embossing processing to the surface is proposed that the slipping nature / processability on gloss prevention and the Rhine production process of the surface of the wrapping which the flexible polyethylene film etc. is used as individual wrapping of absorptivity goods, such as a sanitary napkin and a panties liner, for example, performed exfoliation processing to JP,10-72057,A etc. should be improved conventionally.

However, in case the package object which much unit protection objects of absorptivity goods were aligned with ten sheets [20], and contained plurality is fabricated in such conventional individual wrapping, unit protection objects are slipping and a cone. since it has the solid configuration with the uneven thickness in which the unit protection object also rose partially when it has a solid configuration with the uneven thickness which especially absorptivity goods heaped up a part for a center section, or arranged the flexible material -- further -- slipping -- easy -- a part -- an efficient predetermined alignment package, such as jumping out of an alignment condition, was not completed, but there was a problem inferior to productivity.

[0003] Therefore, even if the purpose of this invention carries out the alignment package of two or more unit protection objects of absorptivity goods, its handling nature at the time of a unit protection object not being mutually slippery and carrying out an alignment package is good, and is to offer the unit protection object of the absorptivity goods which ** to reduction of a productivity drive and cost.

[0004]

[Means for Solving the Problem] In a unit protection object of absorptivity goods which packed this invention according to an individual by wrapping, an external surface side of the above-mentioned wrapping has an embossing processing side where regular embossing processing whose average surface roughness (Ra) is 2-15 micrometers was performed, and attains the above-mentioned purpose by offering a unit protection object of absorptivity goods whose dynamic friction coefficient a coefficient of static friction of b this embossing processing sides is 0.35 or more, and is 0.3 or more.

[0005]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, 1 desirable operation gestalt of the unit protection object of the absorptivity goods of this invention is explained. As it comes to pack the sanitary napkin 2 as absorptivity goods according to an individual by wrapping 3 and is shown in drawing 1 and 2, the

laminating receipt of two or more unit protection objects of the absorptivity goods of this operation gestalt is carried out at the package object 10 of absorptivity goods.

[0006] It **, and as for the package object 10 of this operation gestalt, the external surface 4 side of wrapping 3 has the embossing processing side 5 where 2-15 micrometers of 2-10-micrometer regular embossing processings were preferably performed for a average surface roughness (Ra), and the coefficients of static friction of b this embossing processing sides are 0.4-1.0 preferably 0.35 or more, and dynamic friction coefficients are 0.35-0.8 preferably 0.3 or more. If the effect that the unit protection object made into the purpose is not mutually slippery in less than 2 micrometers is not acquired but average surface roughness (Ra) exceeds 15 micrometers, when embossing will be too deep, embossing will be imprinted to the rear face of wrapping and it will perform exfoliation processing (processing whose exfoliation is enabled) of silicon etc., coating of the silicon will not be carried out to homogeneity. When the above-mentioned coefficient of static friction packs a three-dimensional napkin as less than 0.35 and a dynamic friction coefficient are less than 0.3, and it is made to align in many trains, it will slipping-come to be easy mutually, ball collapse will arise, and an alignment package will become impossible.

[0007] Here, the above-mentioned average surface roughness (Ra), a coefficient of static friction, and a dynamic friction coefficient are measured as follows, respectively.

The measuring method of average surface roughness (Ra); the conditions which are not shown especially in the following although a measuring method is shown below are JIS. B It measures according to 0601. The sample of wrapping is started by vertical x horizontal = 70mmx20mm and 20mmx70mm, parts other than a measuring plane are fixed and stuck on the appearance which does not have Siwa in a 76mmx26mm micro slide glass on a tape, and it considers as a measurement sample. They are the load of 5-micrometer needle, scan speed 0.3 mm/sec, and 40mmgf, and Traverse about this measurement sample by the surface roughness meter [trade name "surfcom 300B" by Tokyo Seimitsu Co., Ltd.]. Length 8mm, Cut Off By the 0.8mm Measuring condition, average surface roughness Ra is measured according to the usual measuring method of equipment. Ra of a total (n= 5) of the lengthwise direction (n= 5) of a measurement sample and ten longitudinal directions was calculated, and the average was made into average surface roughness (Ra).

[0008] The measuring method of a coefficient of static friction and a dynamic friction coefficient; the Measuring condition which is not shown below although the residence method of the back is shown below is JIS. It measures according to K-7125. The sample of wrapping is started by vertical x horizontal = 100mmx100mm, and it considers as a measurement sample. Next, it twists and fixes to the equipment (fixture made from stainless steel with which it has the transverse plane and the back which are 63mmx63mm, and has the 4th page of the 63mmx7mm side, and the hanger was prepared in the center of the 1 side) which the hanger attached to the stainless plate with a 63mmx63mmx thickness of 7mm, and the slider for measurement is obtained to it so that the measuring plane (external surface where embossing processing of the wrapping be carried out) A measurement sample curtains, or makes and sticks the hole which lets a cover and a hanger pass for the whole back surface so that Siwa may not come out (the lengthwise direction of a film is stuck in the same direction as a hanger), further, sticks a transverse plane using a tape and obtains a slide piece. Subsequently, the surroundings are stuck on a tape and it considers as a slipping measurement base so that the sample of wrapping may be started by vertical x horizontal = 250mmx100mm, the measuring plane (external surface where embossing processing of the wrapping was carried out) of a measurement sample may become a table on the base (500mm long and 300mm wide stainless plate) which it lets slide in coefficient-of-friction measurement, and there may not be Siwa on a stainless plate. ((The lengthwise direction of a measurement sample and the lengthwise direction of a stainless plate become the same) It is made) Up this slipping measurement

base was turned, and it measures on condition that speed-of-testing 200 mm/min, the **** distance of 60mm, and chart speed 30 mm/min, applying a load so that the back of the above-mentioned slide piece may be made to contact and the load of a slide piece and weight may be set to a total of 1kg at this slide Kataue. It asks for a dynamic friction coefficient from the average load after asking for a coefficient of static friction according to a conventional method and beginning to move further from the obtained chart. (If it is 0.35kg as static friction force as coefficient of friction, it becomes a coefficient of static friction 0.35.)

Five points reached coefficient of friction of lengthwise directions mutually [the sample attached in the slipping measurement base and the slide piece], and the average of a total of ten points of five points was calculated for lateral coefficient of friction as a coefficient of static friction and a dynamic friction coefficient, respectively.

[0009] In this gestalt, the embossing processing side 5 is formed all over the external surface 4 of wrapping 3. the embossing pattern of the embossing processing side 5 -- the length of wrapping 3, and width -- both of the directions -- slipping -- hard -- using linear embossing as the pattern made to cross mutually, in order to carry out -- desirable -- concrete -- drawing 4 (a) The diamond eye embossing pattern shown in the shown silk embossing pattern or drawing 4 (b) is mentioned preferably.

[0010] In order to obtain a desirable coefficient of static friction and a desirable dynamic friction coefficient, as for the size of the irregularity of embossing in the embossing processing side 5, it is desirable to perform it as follows. It is desirable to set the regular pitch c to 20-500 micrometers, to set width of face a of heights 5a to 10-200 micrometers, and to set width of face b of crevice 5b to 10-300 micrometers. (About heights 5b, a pitch c, width of face a, and width of face b, it is referring to drawing 4). 20 micrometers or more and width of face a are set to 10 micrometers or more, width of face b is set to 10 micrometers or more for the regular pitch c for optimizing an embossing pattern and obtaining above-mentioned coefficient of friction, and it is the increase of a number to which setting 500 micrometers or less and a to 200 micrometers or less, and setting b to 300 micrometers or less engages c with reverse mutually, and for carrying out and obtaining above-mentioned coefficient of friction. In order to make the convex and concave surface of embossing processing side 5 comrades which contact mutually especially engaged like a key, considering as $a \leq b$ is desirable.

[0011] As for the inside 6 contacted by the absorptivity goods of wrapping 3, it is desirable that average surface roughness (Ra) is 0-3 micrometers from the point which carries out coating of the removers, such as silicone, to homogeneity without nonuniformity. thus, as a method of obtaining different surface roughness (Ra=0-3micrometer of an inside, and Ra=2-15micrometer of external surface) The roll which gave roll which gave desired regular pattern embossing, and small embossing of granularity Ra=0-3micrometer granularity is used for method, cooling roller, and receptacle roll directly under which perform embossing processing which is different on the film itself and which extruded the film by the T die etc. especially. The method of acquiring through the extruded film among both rolls is used most preferably.

[0012] As wrapping 3 of this invention, kinds, such as a polyethylene [straight chain-like low-density-polyethylene (L-LDPE) and low density polyethylene (LDPE)], polypropylene, ethylene-vinylacetate copolymer (EVA), and ethylene-acrylic-acid copolymer (EA) styrene-isoprene copolymer (SIS), a styrene-butadiene copolymer (SBS), and an olefin system elastomer, or the film which consists of those mixture is used, and these can be used as a monolayer object or a layered product. In this invention, in order to make the effect by the embossing processing side into fitness more, it is desirable to blend and use the low density resin which is $\rho = 0.92$ or less density and which has rubber-properties, such as polyethylene, EVA, EA and SBS, and an olefin system

elastomer, as a material of wrapping. Moreover, since thermal resistance is also required in order to carry out coating of the hot melt used as direct shear-connector material to a stripped plane and to carry out ** arrival to a product, in performing exfoliation processing, as for an inside side, it is desirable to use the resin which has the thermal resistance of with a densities of $\rho = 0.93$ or more polyethylene, polypropylene, etc. That is, as a material of the external surface 4 of wrapping 3, the above-mentioned low density resin is desirable, as a material of an inside 6, the above-mentioned high density resin is desirable, and it is most desirable [wrapping] to consist of a film which comes to carry out extrusion molding of the laminated film more than two-layer [of such structure].

[0013] The package object 10 of this gestalt which it comes to constitute like **** Since wrapping 3 is constituted like ****, as especially shown in drawing 5 and 6, the thickness of a center section is thicker than other parts. Although thickness becomes uneven and the surface forms a non-plane configuration when it carries out to the absorptivity goods which absorptivity goods and the elastic member which have a solid configuration with uneven thickness are allotted, and have a solid configuration with uneven thickness (not shown), i.e., a unit protection object, it is suitable as wrapping. And when a packing material arranges, the convex and concave surface in an embossing processing side fit in like a key mutually, and slipping-come to be hard since it has an above-mentioned configuration mutually. Neither in the conventional crepe side nor mat embossing, a concave surface does not gear [the whole] with a convex mutually, and such an effect is acquired. For this reason, it excels in the handling nature at the time of carrying out the alignment package of two or more unit protection objects, and productivity is good and can also aim at reduction of cost.

[0014] Extrusion molding of the package object of this gestalt is carried out, it obtains a raw material film, carries out the laminating receipt of the unit protection object acquired by carrying out the unit protection of the absorptivity goods according to a conventional method using the wrapping 3 obtained by carrying out performing exfoliation processing to this embossing processing and if needed etc., and is acquired.

[0015]

[Example] [Example 1 (unit protection film A)] It is L-LDPE of density $\rho = 0.935$ as a resin constituent. 60wt%, LDPE of density $\rho = 0.925$ The grid embossing metal roll after extruding this by the monolayer as a film from a T die using what blended 40wt%, The basis weight of 25g/m² to which embossing was made to imprint through between the rubber covered rolls as a receptacle roll, and grid-like embossing with regular one side was given The polyethylene film was obtained. To the rubber covered roll side side of the obtained film, coating of the silicon is carried out, it was dried as a remover, the film (film whose whole external surface side surface is an embossing processing side and whose whole inside side surface is an exfoliation processing side) which performed exfoliation processing was obtained, and this was made into the unit protection film A.

[0016] [Example 2 (unit protection film B)] A resin presentation is L-LDPE of density $\rho = 0.935$. LDPE of 70wt% and density $\rho = 0.925$ Tapetum which is 30wt% (basis-weight 20 g/m²), L-LDPE from which the resin presentation was made using the metallocene catalyst of density $\rho = 0.915$ 70wt%, LDPE of density $\rho = 0.925$ An external layer is made into a grid embossing roll side after each extrudes the external layer (basis-weight 5 g/m²) which is 30wt% from a T die. The basis weight of 25g/m² which lets it pass between the rubber covered rolls as a receptacle roll, and is made to imprint embossing and by which regular grid embossing was given to the external layer The polyethylene film was obtained. To the rubber covered roll side side of the obtained film, coating of the silicon is carried out, it was dried as a remover, the film (film whose whole external surface side surface is an embossing processing side and whose whole inside side surface is an exfoliation processing side) which performed exfoliation processing was obtained, and this was made into the unit protection film B.

[0017] [Example 1 (unit protection film C) of a comparison] The basis weight of 25g/m² to which let it pass between the crepe embossing roll and the rubber covered roll as a receptacle roll, embossing was made to imprint, and crepe embossing was given after extruding the same resin constituent as an example 1 by the monolayer from a T die The polyethylene film was obtained. To the rubber covered roll side side of the obtained film, coating of the silicon is carried out, it was dried as a remover, the film (film whose whole inside side surface it is an embossing processing side all over an external surface side, and is an exfoliation processing side) which performed exfoliation processing was obtained, and this was made into the unit protection film C.

[0018] [Example 2 (unit protection film D) of a comparison] The basis weight of 25g/m² to which let the same resin constituent as an example 1 pass between the crepe embossing roll coarser than the example 1 of a comparison after extruding by the monolayer from a T die, and the rubber covered roll as a receptacle roll, embossing was made to imprint, and crepe embossing was given The polyethylene film was obtained. To the rubber covered roll side side of the obtained film, coating of the silicon is carried out, it was dried as a remover, the film (film whose whole inside side surface it is an embossing processing side all over an external surface side, and is an exfoliation processing side) which performed exfoliation processing was obtained, and this was made into the unit protection film D.

[0019] About obtained unit protection film A-D, the average surface roughness (Ra) of external surface (silicon back) and a silicon side, and an outside comrade's coefficient of static friction and dynamic friction coefficient were measured, and the result was shown in [a table 1]. Moreover, the test which puts in order 20 sheets and carries out interior as a part for the center section which formed the absorber (2a) of the crown in the center section of the napkin as shown in drawing 5 that the processability of the obtained film should be evaluated has partially thick thickness, it uses as a packing material of a napkin with uneven thickness, a unit protection object is acquired, respectively and they are shown in drawing 1 and drawing 2 was performed, and the result was shown in [a table 1].

[0020] [Processability evaluation of a unit protection film]

O; even if it aligned 20 sheets, collected and carried out the tray pack, there is no slipping of unit protection objects and it was able to pack without the trouble.

When the tray pack was aligned x; 20 sheets, collected and carried out, that unit protection objects carried out [that] slipping alignment was able to collapse, and was not able to pack.

[0021]

[A table 1]

| | | サンプル | エンボス パターン | 平均表面粗さ Ra (μ m) | | 摩 擦 係 数 | | 加工性 |
|-----|---|-------|--------------|-------------------------|-------|---------|-------|-----|
| | | | | 外 面 | シリコン面 | 静摩擦係数 | 動摩擦係数 | |
| 実施例 | 1 | フィルムA | 格 子 | 3.5 | 1.2 | 0.4 | 0.32 | ○ |
| | 2 | フィルムB | 格 子 | 3.3 | 1.2 | 0.52 | 0.45 | ○ |
| 比較例 | 1 | フィルムC | 梨 地 | 1.3 | 1.2 | 0.25 | 0.21 | × |
| | 2 | フィルムD | 梨 地 | 3 | 1.2 | 0.3 | 0.28 | × |

[0022]

[Effect of the Invention] Even if the unit protection object of the absorptivity goods of this invention carries out the alignment package of two or more unit protection objects of absorptivity goods, it is good, and it ** it to reduction of a productivity drive and cost. [of the handling nature at

the time of a unit protection object not being mutually slippery and carrying out an alignment package]

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] some package objects with which drawing 1 comes to contain two or more unit protection objects of the absorptivity goods of this invention -- it is a fracture perspective diagram.

[Drawing 2] Drawing 2 is the Z-Z line cross section of drawing 1.

[Drawing 3] Drawing 3 is the perspective diagram of the unit protection object of this invention.

[Drawing 4] drawing 4 (a) And (b) the important section of the wrapping of the absorptivity goods of this invention is shown, respectively -- it is an enlarged view (the X section enlarged view of drawing 3) a part.

[Drawing 5] Drawing 5 is the development of the unit protection object shown in drawing 3.

[Drawing 6] Drawing 6 is the Y-Y cross section of the unit protection object shown in drawing 3.

[Description of Notations]

- 1 Unit Protection Object
- 2 Absorptivity Goods
- 3 Wrapping
- 4 External Surface
- 5 Embossing Processing Side
- 6 Inside
- 10 Package Object

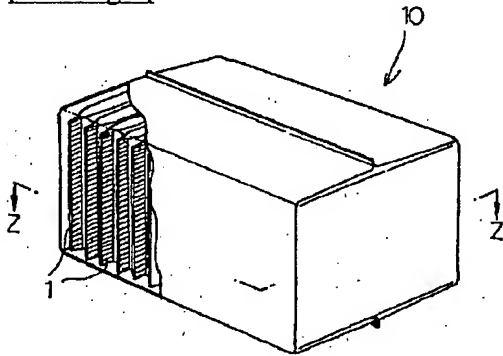
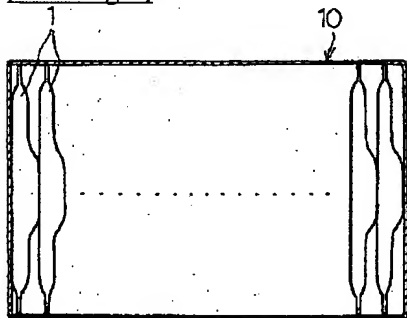
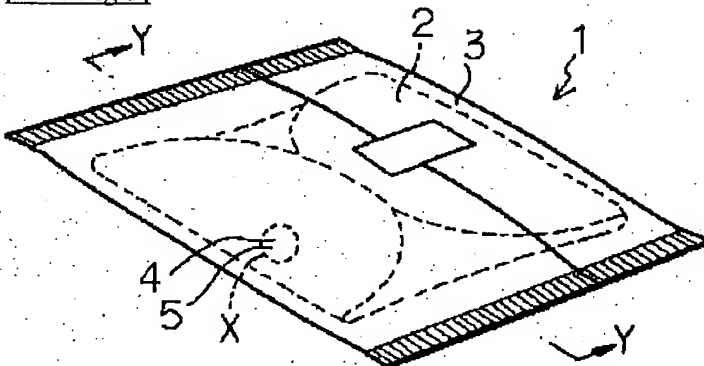
[Translation done.]

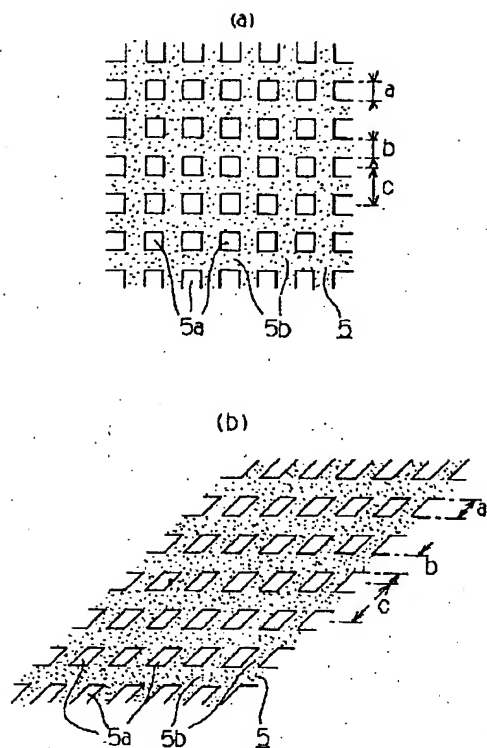
*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

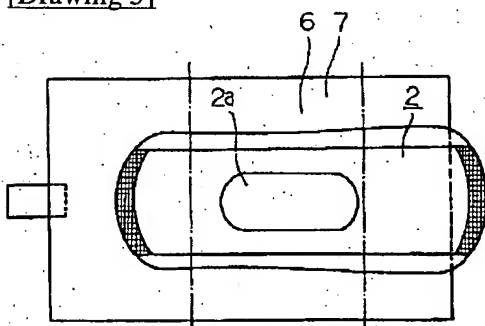
[Drawing 1]**[Drawing 2]****[Drawing 3]****[Drawing 4]**



[Drawing 6]



[Drawing 5]



[Translation done.]